

Aplikasi Arsitektur Responsif sebagai Medium Antarmuka Kalimas dan Masyarakat

Nisma Hamid Baraja dan Hari Purnomo

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopembe (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: hari_poeng19@yahoo.com

Abstrak— Surabaya memiliki banyak sejarah hebat dengan sungai Kalimas yang harus dikenal secara luas dan didefinisikan dengan arsitekturnya. Faktanya adalah Surabaya belum memiliki landmark cukup untuk membawa masyarakat untuk mengetahui dan melakukan kegiatan di sekitar sungai Kalimas. Kondisi ini membawa warga Surabaya bertindak lalai dengan kondisi Kalimas, dan membuat sungai itu sendiri diabaikan dan diikaitkan dengan daerah kumuh. Oleh karena itu arsitektur dijadikan sebagai wadah kegiatan dan sebagai representasi dari sungai Kalimas untuk menghubungkan orang-orang dan sungai Kalimas. Dengan konteks semi urban untuk memenuhi fungsi ini, arsitektur yang dipilih adalah arsitektur berkelanjutan yang dapat dinikmati dan tetap digunakan sampai generasi-generasi mendatang agar tujuan awal tidak berubah. Maka arsitektur yang dipilih adalah arsitektur dengan konsep kawasan responsif, arsitektur yang berdasar pada kebutuhan dan karakter manusia sebagai pengguna.

Kata Kunci—Arsitektur responsif, sungai Kalimas, riverfront, arsitektur berkelanjutan

I. PENDAHULUAN

Surabaya memiliki sejarah ‘kota pelabuhan sungai’ dengan sungai Kalimas yang memiliki nilai historis tinggi, bahkan selama masa kolonial Jembatan Merah sempat menjadi pelabuhan sungai yang cukup sibuk. namun sekarang sungai Kalimas kumuh dan tidak terawat. (Gambar 1) Salah satu penyebab tidak terawatnya sungai adalah karena warga tidak merasa kehadiran sungai mempunyai nilai lebih selain hanya menjadi tempat pembuangan. Perlu adanya peningkatan kesadaran warga akan nilai historis dan kepentingan hadirnya sungai Kalimas, sebagai identitas kota, sarana transportasi dan rekreatif. Dalam hal ini arsitektur diharapkan menjadi medium antara sungai Kalimas dan masyarakat, baik arsitektur dengan peran sebagai wadah, maupun dengan peran sebagai representasi dari sungai Kalimas itu sendiri.

Peran sungai Kalimas sangat besar bagi kota Surabaya sehingga tujuan utama harus dipertahankan dan diharapkan arsitektur yang dibangun dapat berkelanjutan sehingga jika di masa mendatang fungsinya akan diganti atau sampai dibongkar, maka tujuan utama desain, yakni menjadikan sungai sebagai

unsur lingkungan yang berpotensi menarik masyarakat, akan tetap berjalan. maka pendekatan yang dipilih adalah arsitektur yang berdasar pada sifat alami manusia, terus berubah dan berkembang, dan berkelanjutan. Kawasan dengan konsep berkelanjutan memiliki definisi Arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu kawasan ke kawasan lain dan paling baik bila



Gambar 1. Kondisi Jembatan merah ketika Kalimas masih menjadi pelabuhan sungai yang aktif di masa kolonial, dibandingkan dengan kondisi saat ini

ditentukan oleh masyarakat terkait.^[1] untuk menciptakan kawasan arsitektur yang gagasan bahwa lingkungan dibangun harus menyediakan para penggunanya dengan pengaturan dasar yang demokratis, memperkaya kesempatan mereka dengan memaksimalkan tingkat pilihan yang tersedia bagi mereka.^[2] Kawasan yang dipilih adalah di antara Jl. Kalimas Utara dan Jl. Panggung dengan batas tapak sebagai berikut: Batas utara: Jl. Gambir, Batas Timur: Jl. Panggung, Batas Barat: Sungai Kalimas, batas Selatan: Jl. Kembang Jepun (Gambar 2)



Gambar 2. Lokasi tapak

II. METODE PERANCANGAN

Sesuai dengan tujuan arsitektur yang berkelanjutan, Metode desain yang dipilih adalah teori pengaturan kawasan dari Ian Bentley dkk untuk mencapai Kawasan Responsif. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:^[2]

1. *Permeability: designing the overall layout of routes and development blocks.* Menentukan lokasi serta sirkulasi utama pada site.

2. *Variety: locating uses on the site.*

Menentukan aktivitas apa saja yang ada pada arsitektur yang hendak dibangun. Yang dilakukan di tahap ini adalah untuk memaksimalkan berbagai penggunaan di proyek. Pertama kita menilai tingkat permintaan berbagai jenis penggunaan pada situs ini, dan menetapkan berapa banyak kegiatan yang dapat dilakukan berikut keuntungan dan nilai maksimalnya

3. *Legibility:* Mendesain masa, menentukan batasan dan area public space. mengambil bentuk tiga dimensi, sebagai elemen yang memberikan struktur persepsi ke tempat yang dibawa ke dalam proses desain. Sebagai bagian dari ini proses, rute dan persimpangan mereka dibedakan dari satu sama lain dengan merancang mereka dengan berbeda kualitas ruang batas. Pada tahap ini, oleh karena itu, desainer terlibat dalam pengambilan keputusan tentang volume bangunan yang menyertakan public space.

4. *Robustness:* Mendesain dan menata masing-masing bangunan, area indoor dan outdoor. Di sini perancang mulai fokus pada bangunan individu dan tempat-tempat di luar ruangan. Tujuan perancang adalah untuk membuat organisasi spasial dan konstruksi mereka cocok untuk kemungkinan terbaik dalam mencakup kegiatan yang ditentukan dan bagaimana desain dapat digunakan dalam jangka panjang.

5. *Visual appropriateness:* Mendesain kesan dan wajah arsitektur.

6. *Richness:* Mengembangkan desain untuk kekayaan sensorik. Perancang berhadapan dengan rincian terkecil proyek. Perancang harus memutuskan keberadaan dalam skema untuk memberikan kekayaan, baik visual dan non-visual, dan memilih bahan yang tepat dan teknik konstruksi untuk mencapai itu.

7. *Personalisation:* Bagaimana desain akhirnya membiarkan pengguna sendiri dapat mempersonalisasikan arsitektur yang dia gunakan

III. APLIKASI METODE DAN HASIL RANCANGAN

1. *Permeability:* Pada tahap ini ditentukan lokasi tapak yang hendak dirancang. Berdasarkan kemungkinan mudah tidaknya masyarakat masuk ke dalam tapak, Hasil dari tahap ini adalah pemilihan lokasi yang berada di seberang Jembatan Merah Plaza.

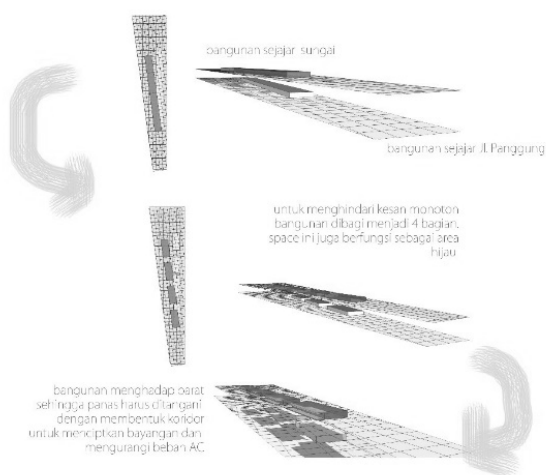
2. *Variety:* Pada tahap ini dipilih kegiatan yang tepat dalam memanfaatkan site. Hasil dari perancangan ini adalah penetapan lokasi sebagai area *riverfront* yang tergolong dalam *Mixed – Use Waterfront*^[3] dengan rincian kegiatan perdagangan/ retail, kuliner, dan fasilitas rekreatif seperti river cruise, serta fasilitas pendukung dan area publik lainnya sesuai dengan tujuan perancangan

3. *Legibility:* Pada tahap ini perancang mendesain tatanan massa berlatar belakang pada hasil tahap sebelumnya. Didapatkan tatanan massa seperti yang terdapat pada Gambar 3. Pada tahap ini ditemui masalah desain tidak sejajarnya garis tapak yang menghadap Jl. Panggung dan sungai Kalimas, dimana jalan panggung ini sangat berpotensi menarik pengunjung. Selanjutnya dipilih konsep *Superimposition*, suatu metode desain dengan cara menumpangtindihkan fungsi yang berbeda (*overlay*)^[4] Di sini massa dibagi dalam dua golongan besar, satu sejajar dengan Jl. Panggung dan satu sejajar dengan sungai. Area Massa 1 difungsikan sebagai retail dan diposisikan sejajar dengan Jl. Panggung untuk menarik masyarakat yang



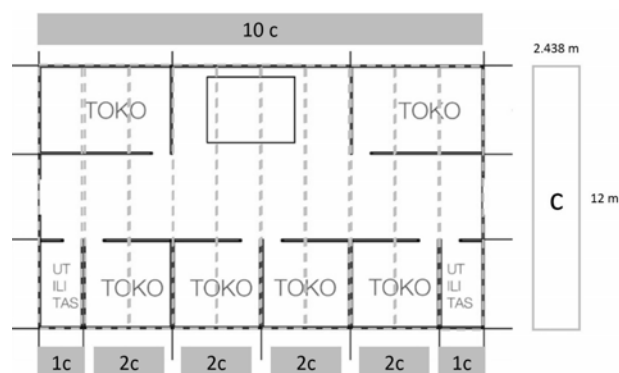
Gambar 3. Hasil tatanan massa

sebagian besar melakukan kegiatan perdagangan di area tersebut, Area Massa 2 difungsikan sebagai area kuliner dan kreatif dengan posisi sebagian sejajar Massa 1 pada bagian utara dan ditumpukkan pada Massa 1 di area selatan untuk mengatasi bentuk lahan yang sempit dan menghindari terhalangnya view ke arah sungai. (Gambar 4)



Gambar 4. Penerapan konsep Superimposition pada desain

4. Robustness: Pada tahap ini dihasilkan desain denah dan detail arsitektur yang fungsional. Untuk memenuhi tujuan awal arsitektur berkelanjutan baik sosial maupun fisik, maka pada tahap ini perancang memasukkan konsep yang

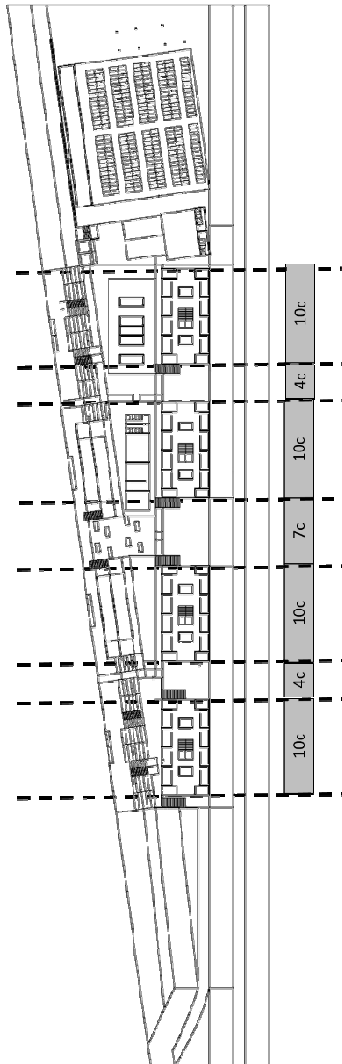


Gambar 4. Salah satu denah bangunan pada rancangan yang terbentuk dari susunan peti kemas

		Peti kemas 20 kaki		Peti kemas 40 kaki		Peti kemas 45 kaki	
		inch	metrik	inch	metrik	inch	metrik
dimensi luar	panjang	20'0"	6,058 m	40' 0"	12,192 m	45' 0"	13,716 m
	lebar	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m
	tinggi	8' 6"	2,591 m	8' 6"	2,591 m	9' 6"	2,896 m
dimensi dalam	panjang	18' 10 5/16"	5,758 m	39' 5 45/64"	12,032 m	44' 4"	13,556 m
	lebar	7' 8 19/32"	2,352 m	7' 8 19/32"	2,352 m	7' 8 19/32"	2,352 m
	tinggi	7' 9 57/64"	2,385 m	7' 9 57/64"	2,385 m	8' 9 15/16"	2,698 m
bukaan pintu	width	7' 8 1/4"	2,343 m	7' 8 1/4"	2,343 m	7' 8 1/4"	2,343 m
	tinggi	7' 5 1/4"	2,280 m	7' 5 1/4"	2,280 m	8' 5 49/64"	2,585 m
volume		1,169 ft³	33,1 m³	2,385 ft³	67,5 m³	3,040 ft³	86,1 m³
berat kotor		52.910 pon	24.000 kg	67.200 pon	30.480 kg	67.200 pon	30.480 kg
berat kosong		4.850 pon	2.200 kg	8.380 pon	3.800 kg	10.580 pon	4.800 kg
muatan bersih		48.060 pon	21.800 kg	58.820 pon	26.680 kg	56.620 pon	25.680 kg

Gambar 6. Tabel dimensi standar peti kemas

dikenal dengan nama *Cargotecture*, arsitektur yang menggunakan peti kemas sebagai material rancangannya. Konsep ini sesuai dengan konsep arsitektur berkelanjutan karena peti kemas terbuat dari bahan yang tahan cuaca

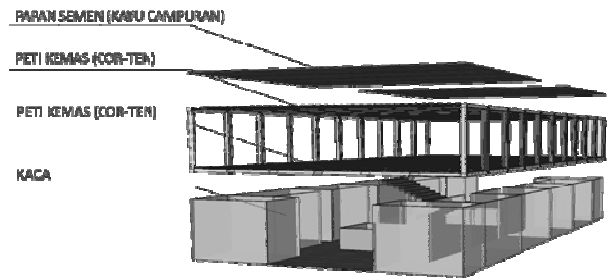


Gambar 5. Lay Out rancangan. penataan jarak antarmassa juga ditentukan oleh dimensi peti kemas

karena dipersiapkan untuk diletakkan di segala cuaca.

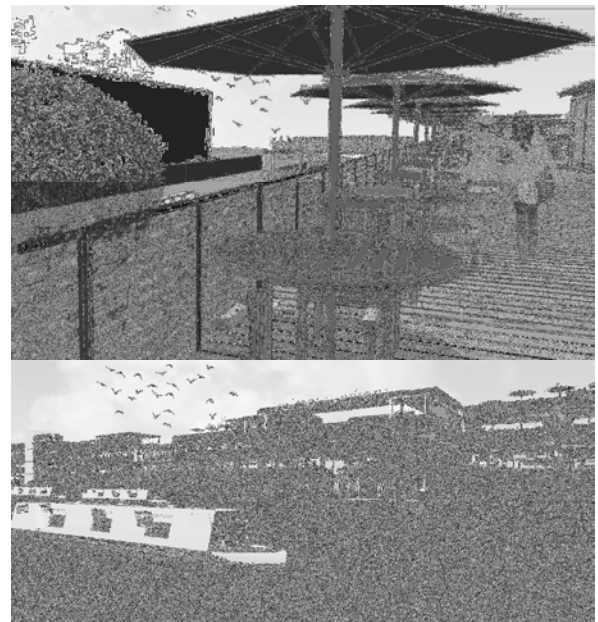
Kuatnya material ini menyebabkan peti kemas dapat dipergunakan kembali sekalipun fungsinya berganti-ganti. Di sini perancang menerapkan modul berikut struktur peti kemas sebagai dasar rancangan. Ruang dan massa didapatkan dengan menyejajarkan dan menumpuk peti kemas (Gambar 5 dan 6). Ukuran modul peti kemas juga digunakan sebagai dasar penentuan jarak antar bangunan (Gambar 7)

5. **Visual Appropriateness:** Pada tahap ini ditentukan wajah dari masing-masing bangunan. Karena kesan peti kemas yang berat, maka perancang menghilangkan sebagian sisi dari peti kemas untuk kemudian diganti dengan kaca dan menambahkan unsur kayu pada lantai dan atap, sebagai isolator panas sekaligus menghilangkan kesan berat tumpukan peti kemas. (Gambar 8)



Gambar 8. Detail struktur

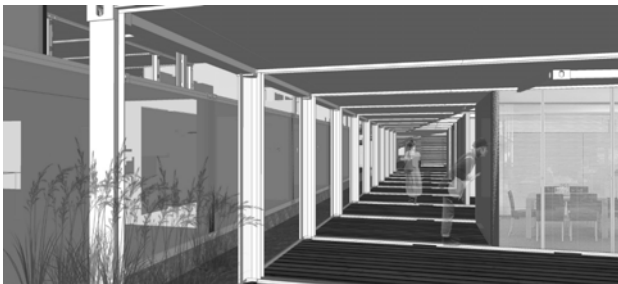
6. **Richness:** tahap ini adalah tahap akhir perancang, yaitu meletakkan unsur-unsur yang menjadikan pengunjung dan pengguna kaya akan pengalaman sensorik. Unsur-unsur ini berupa unsur air, pengaturan taman dan sebagainya (Gambar 9)



Gambar 9. Hasil Pengkayaan pada desain

7. **Personalisation:** tahap ini adalah tahap dimana pengguna menentukan desainnya sendiri, sekaligus dapat menjadi koreksi desain, apakah desain memenuhi kriteria arsitektur yang responsif. Hasil rancangan harus memberikan pengguna kebebasan dalam mengolah ruangnya sendiri. Contoh pada aplikasi desain riverfront ini adalah bagaimana pengguna menentukan desain toko, kantor,

penggunaan atap dan sisa ruang pada peti kemas, sampai dengan pergantian fungsi desain. (Gambar 10)



Gambar 10. Contoh personalisasi pada area kantor pada desain

IV.KESIMPULAN

Untuk mengajak masyarakat kembali ke sungai, tentunya membutuhkan kerjasama berbagai bidang. Namun hal ini dapat dimulai dengan adanya elemen fisik yang terlihat berupa arsitektur atau landmark yang sifatnya berkelanjutan. medium arsitektur berkelanjutan yang mengarahkan dan memberi wadah masyarakat sendiri untuk berkegiatan dan bebas mengolah fungsi, kegiatan, dan wajah bangunan jika diperlukan dalam generasi mendatang. Maka rancangan yang diberikan berupa arsitektur yang berkelanjutan, yang dapat diolah kembali baik secara fungsi maupun wajahnya supaya tujuan awal desain tidak berubah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Ketua Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Ibu Purwanita Setijanti,; Pembimbing dan Pengarah: Bapak Hari Poernomo.; Bapak Maksum, Ibu Happy, Ibu Murtijas dan koordinator Tugas Akhir: Bapak I G Ngurah Antaryama dan Bapak Defry Agatha yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Steele, James (1997). Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies. New York: McGraw-Hill
- [2] Ian Bentley, dkk (1985). Responsive Environments. Oxford: Architectural Press.
- [3] Breen, Ann & Dick Rigby (1994). WaterfrontCities Reclaim Their Edge. New York : Mc. Graw-Hill.
- [4] Tschumi, Bernard (1994). Architecture and Disjunction. Massachusetts: The MIT Press.